

Forest Good 2018 間伐・間伐材利用コンクール

受付番号 31

(会社名・団体名等) **株式会社 日建設計、銘建工業 株式会社、株式会社 光栄、株式会社 村田製作所**

| | |
|------------------------------|--|
| 連絡先等 (公表可能な範囲で ご記入下さい) | (住 所) 〒102-8117 東京都千代田区飯田橋2丁目18番3号 (担当部署等) 株式会社日建設計 広報室 (電話番号等) TEL : 03-5226-3030 FAX : 03-5226-3039 (URL) http://www.nikken.jp/ja/ideas/ideas_life_04.html |
|------------------------------|--|

| | |
|------------------|---|
| 製品等の名称 | COOL TREE |
| 製品・取組 の概要 | 屋外パブリックスペースの暑さ対策として、屋外に自立設置できる COOL TREE を開発しました。今回の開発においては、日建設計（建築設計）、銘建工業（木材）、光栄（ミスト）、村田製作所（制御システム・蓄電池）のフィールドの異なる4社が連携することで、屋外パブリック空間に意匠性・環境性がデザインとしてインテグレートされたクールスポットを創出します。 |
| 製品開発・取組の きっかけ | 東京オリンピック開催に向けて、東京都でも暑さ対策としてクールスポット創出支援事業が開始され、夏期の屋外環境の改善手法に注目が集まっています。多くの場所に自立して設置ができる COOL TREE の開発・設置により、間伐材を有効利用して、パブリックスペースの環境改善、地域へ貢献を行うことを目指しています。 |
| 製品・取組の 内容・特徴 | 積層された木材によって木陰のような影をつくり出す屋根と柱、くつろぐためのベンチ、それらを支える土台によって構成されています。使用材料は屋根と柱に 75mm 角の製材、土台に厚さ 90mm の CLT を採用しています。各部材は孔をあけるだけの簡単な加工とし、それらを積層して連結ボルトで一体化するシステムです。CLT 土台を暴風対策における重石も兼用させ、ツリーを地盤に固定させる必要がなく、繰り返し様々な場所で組み立て・解体を行うことが可能です。屋根の最大対角長さは約 7.5m ですが、継手を設けて 4m 以下の間伐材で構成しています。柱の実大実験を行い、構造安全性についても実証しています。 屋外にて涼感が得られるように、ミスト・ファン・ペルチェ素子による冷却装置を内蔵し、太陽光発電装置およびバッテリーを電源として、各種センサー・制御システムにより自立して稼働させることができます。 |
| 間伐材の利用量 | 2017年夏に1基（屋内にて実証展示/東京）、2018年夏に2基（屋外設置/柏の葉）設置しており、これらは岡山県産材を使用しています。1基あたり、製材は4.5m ³ 、CLTは7.5m ³ の間伐材を使用しています。樹種はヒノキ（一部スギ）で、今後は、設置する地域の間伐材を採用するような仕組み作りにも取り組むと考えています。 |
| 取組による効果等 | COOL TREE は 3R（リデュース・リユース・リサイクル）を徹底的に目指し、エコロジカルなシステムを実現します。各部材をボルトで接合する単純なシステムのため、組み立て・解体を繰り返すことが可能です。また数回使用した後は、木材はバイオマス発電の材料として循環利用します。 |
| 製品等の写真、図表 | <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">屋外設置の第一弾として 2018 年夏から柏の葉に設置。多くの地域住民に利用されています。</p> <p style="text-align: center;">柱・日除けの材料は 75mm 角のひのき材（間伐材）とし、土台には厚さ 90mm の直交集成板である CLT を 3 枚積み重ねています。</p> |